**Итоговая аттестация** представляет собой выполнение и защиту проекта. К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план программы, набравшие не менее 6 баллов за выполнение практических занятий и получившие не менее 60 % правильных ответов на тестировании по каждой асинхронной лекции.

Итоговая выпускная аттестационная работа выполняется индивидуально. В качестве аттестационной работы слушателям предлагается осуществить проект **«Разработка приложения для отображения курсов криптовалют»**.

Основная цель итоговой проектной работы – создать приложение с графическим интерфейсом на языке Python, которое будет отображать текущие курсы популярных криптовалют, используя данные открытого API.

Документ с выпускной аттестационной работой прикрепляется в электронный курс LMS Odin.

**Содержание документа:**

1. Титульный лист

2. Содержание

3. Введение

4. Техническое задание на разработку проекта

5. Результаты исследования открытых API, предоставляющих курсы криптовалют

6. Требования к графическому интерфейсу пользователя

7. Требования к тестированию

8. Листинг программы

9. Заключение

**Критерии оценивания итоговой аттестационной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа критериев | Критерий оценивания | Баллы  (мин/макс) |
| Работоспособность приложения | 2 балла – приложение запускается без ошибок, корректно отображает курсы криптовалют  1 балл – есть небольшие баги, но основная функциональность работает  0 баллов – приложение не запускается или не выводит данные | 0-2 |
| Корректность работы с API и JSON | 2 балла – данные загружаются без ошибок, парсинг JSON выполнен правильно  1 балл – есть проблемы с запросами (например, нет обработки ошибок сети), но данные выводятся  0 баллов – API не используется или парсинг некорректен | 0-2 |
| Качество графического интерфейса (Tkinter) | 2 балла – интерфейс удобный, элементы логично расположены, есть обновление данных  1 балл – интерфейс минимальный, но функционал работает  0 баллов – интерфейс нерабочий или крайне неудобный | 0-2 |
| Чистота и структура кода | 2 балла – код хорошо организован (функции, классы, комментарии), нет дублирования  1 балл – код работает, но есть хаотичные участки  0 баллов – код нечитаемый, без структуры | 0-2 |

Оценка «отлично» ставится, если слушатель набрал 7-8 баллов.

Оценка «хорошо» ставится, если слушатель набрал 5-6 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель набрал 3-4 балла.

Допуском к защите итоговой проектной работы является получение не менее 3 баллов за итоговую проектную работу. Защита выпускной аттестационной работы является обязательной.

Если слушатель до защиты получил рекомендации по доработке проекта, то к защите все недочеты должны быть устранены. Если слушатель получил менее 3 баллов за проектную работу, то работу необходимо переделать в однодневный срок и отправить на проверку повторно.

Итоговую проектную работу можно защитить формате:

- Асинхронно – записать видеопрезентацию (скринкаст) своей итоговой проектной работы продолжительностью от 5 до 7 минут и прикрепить в электронном курсе LMS Odin в соответствующем разделе/задании. Продолжительность выступления – 5–7 минут.

**Требования к устному докладу в режиме синхронной защиты и скринкасту**

**(видеодокладу) в режиме асинхронной защиты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Аудиоряд** | **Видеоряд** |
| Приветствие, обращение к членам комиссии и представление (как зовут, как называется программа, на которой обучается, кем и где слушатель работает или планирует заниматься; есть ли опыт работы в сфере IT, если да, то какой) | Лицо слушателя в кадре |
| Тема итогового проекта | Титульный лист работы |
| Анализ результатов работы | Трансляция экрана с программным кодом и результатами его работы |

**Критерий оценивания видеодоклада**

* тайминг выступления: 5–7 минут;
* видеодоклад (скринкаст) прикреплен в электронном курсе в указанные сроки;
* представление слушателя соответствует требованиям;
* представлено содержание работы – программный код, который решает задачу.

Оценка за защиту итоговой работы выставляется по шкале 0–1 балл, где 0 – «не зачтено», 1 – «зачтено».

В случае успешного выполнения и защиты итоговой проектной работы (от 4 баллов и выше) аттестационная комиссия принимает решение о выдаче удостоверения о повышении квалификации.